

**RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN
- RAE -**



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia

Vigilada Mineducación

RIUCaC

**FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN
PREGRADO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS
BOGOTÁ D.C.**

LICENCIA CREATIVE COMMONS: 2.5 Atribución Colombia

AÑO DE ELABORACIÓN: 2017

TÍTULO: Meta análisis de los estilos de arquitectura orientados a la Web.

AUTOR (ES): Cárdenas Florez Juan Camilo, Chacón Pinzón Christian Romario

DIRECTOR(ES)/ASESOR(ES): Rincón Yáñez Diego Alberto.

MODALIDAD:

Trabajo de investigación.

PÁGINAS: 59 **TABLAS:** 19 **CUADROS:** 0 **FIGURAS:** 15 **ANEXOS:** 0

CONTENIDO:

- 1 INTRODUCCIÓN
- 2 GENERALIDADES
 - 2.1 Descripción del Problema.
 - 2.2 Formulación del Problema.
- 3 OBJETIVOS
 - 3.1 Objetivo General.
 - 3.2 Objetivos Específicos.
- 4 JUSTIFICACIÓN
- 5 ALCANCES Y LIMITACIONES
 - 5.1 Alcances.
 - 5.2 Limitaciones.
- 6 METODOLOGÍA
 - 6.1 Meta Análisis.
- 7 MARCO REFERENCIAL

RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE -



UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia
Vigilada Mineducación

RIUCaC

- 7.1 Marco teórico.
- 7.2 Marco conceptual
 - 7.2.1 Arquitectura de Software
 - 7.2.2 Estilos de Arquitectura Software
 - 7.2.3 Taxonomía.
- 8 DEFINICIÓN DE LA TAXONOMÍA
 - 8.1 Taxonomía de las arquitecturas de software
 - 8.1.1 Categoría basada en componentes
 - 8.1.2 Categoría basada en Mensajería
 - 8.1.3 Categoría Basados en Solicitud y respuesta
 - 8.1.4 Categoría Basados en Memoria compartida
 - 8.1.5 Categoría Basados en Sistemas Adaptables
 - 8.2 Criterios de inclusión y exclusión de los estilos de arquitectura de software
- 32
- 9 APLICACIÓN METODOLOGÍA Y MODELO DE ANÁLISIS
 - 9.1 Evaluación de los estilos arquitectónicos de software
 - 9.1.1 Modelo ATAM
 - 9.1.2 Fase de presentación
 - 9.1.3 Fase de análisis e investigación
 - 9.1.4 Fase análisis de resultados
- 10 TRABAJOS FUTUROS
- 11 CONCLUSIONES
- 12 REFERENCIAS
- 13 GLOSARIO

DESCRIPCIÓN: El presente resumen analítico en educación (RAE), corresponde a la tesis de grado para optar al título de Ingeniería de Sistemas de los estudiantes Christian Romario Chacón Pinzón y Juan Camilo Cárdenas Florez.

Esta tesis de grado aborda el estudio y el análisis de los estilos de arquitectura orientados a la Web, realizando una comparación y un ranking de acuerdo al cumplimiento de los diferentes atributos de calidad de cada estilo, luego de generar una taxonomía y aplicar tres criterios para validar si cumplen con ser Web o no. Esto se realiza con el fin de tener una guía para los arquitectos y desarrolladores que sea de ayuda a la hora de tomar una decisión de qué estilo de software implementar para un desarrollo Web.

METODOLOGÍA: La metodología que se aplica es un meta análisis de carácter cuantitativo, el cual se apoya bajo unos modelos de evaluación de arquitectura de



software como es el modelo ATAM y McCall, los cuales consideran a los atributos de calidad de los estilos de software orientados a la Web y los comparan de acuerdo a unos criterios para luego generar un ranking de los estilos con mejor cumplimiento de estas comparaciones.

PALABRAS CLAVE: Arquitectura, Web, Estilos arquitectónicos, SOA, Cliente-Servidor, REST, Arquitectura de software, Software, Atributos de calidad, Taxonomía, Criterios, ATAM y MCCALL.

CONCLUSIONES: El documento presenta unas conclusiones que abre las puertas a que otros investigadores profundicen más en el tema de los estilos de arquitectura de software orientados a la Web. Al final de la investigación se ve como la arquitectura REST cumple con el mayor puntaje de evaluación, lo que permite concluir que es el mejor estilo para realizar aplicaciones empresariales y personales.

FUENTES:

- Albin, S. T. (2003). The Art of Software.
- Arias, Y. M. (2013). Estilo arquitectónico para el sistema integrado de gestión Cedrux, 1(1), 24–36.
- Bash, E. (2015). *Addison Wesley - Software Architecture In Practice 2nd Edition. PhD Proposal* (Vol. 1). <http://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- Bertoa, M. F. (2003). Atributos de Calidad para Componentes COTS.
- Bosch, J. (2004). Software Architecture : The Next Step, 194–199.
- Brien, L. O., & Merson, P. (2005). Quality Attributes and Service-Oriented Architectures, (September).
- Committee, P. P. (2004). *Guide to the Software Engineering Body of Knowledge*.
- Cossio, M. L. T., Giesen, L. F., Araya, G., Pérez-Cotapos, M. L. S., VERGARA, R. L., Manca, M., ... Héritier, F. (2012). Documenting Software Architectures Views and Beyond. *Uma Ética Para Quantos?*, XXXIII(2), 81–87. <http://doi.org/10.1007/s13398-014-0173-7.2>
- Cristi, M. (2006). Catálogo Incompleto de Estilos Arquitectónicos.
- Cristi, M. (2014). Introducción a la Arquitectura de Software Introducción a la Arquitectura de Software no en el ciclo de vida del sistema, (January 2008).
- Delgado, A., Castro, A., & Germán, M. (n.d.). Evaluación de Arquitecturas de Software con ATAM (Architecture Tradeoff Analysis Method): un caso de estudio.
- Dillon, T. S., Wu, C., & Chang, E. (2007). Reference Architectural Styles for



- Service-Oriented Computing, 543–555.
- Dong, J., & Chen, S. (2005). Event-Based Blackboard Architecture for Multi-Agent Systems.
- Edgar, L., & Luis, I. (1997). Cliente/servidor.
- Española, R. A. (2016). RAE.
- Fernando, X., Peña, C., Inés, V., Mielles, C., Lucía, C., & Robalino, A. (2006). Diseño y Desarrollo de una Aplicación P2P de Mensajería para la ESPOL , Usando Tecnología JXTA, 19, 93–98.
- Fielding, R. T. (2000). Architectural Styles and the Design of Network-based Software Architectures.
- Fielding, R. T., & Taylor, R. N. (1993). Principled Design of the Modern Web Architecture.
- Garlan, D., & Garlan, D. (2000). Software Architecture : a Roadmap Software Architecture : a Roadmap.
- Garlan, D., & Shaw, M. (1994a). An Introduction to Software Architecture. *Knowledge Creation Diffusion Utilization*, 1(January), 1–40. Retrieved from <http://portal.acm.org/citation.cfm?id=865128>
- Garlan, D., & Shaw, M. (1994b). An Introduction to Software Architecture, (January).
- Gregor, B. (2004). *Enterprise Integration Patterns*.
- Ing, R. S., & Rienzi, B. (2009). 7. Introducción a los Sistemas de Información, Arquitectura de Software, Integración de Sistemas y Middleware.
- J, I. J. R., & Sc, M. (2009). Arquitectura Orientada a Servicios.
- Juan C . Cardenas F; Christian R. Chacon P. (2017). Meta Analisis De Los Estilos De Arquitectura De Software Orientados A La Web.
- Kicillof, C. R. – N. (2004). Estilos y Patrones en la Estrategia de Arquitectura de Microsoft Estilos arquitectónicos, *version 1.*, 1–73.
- Klein, M. H., Kazman, R., Bass, L., Carriere, J., Barbacci, M., & Lipson, H. (2008). Chapter Attribute-Based Architecture Styles, 1–20.
- Kruchten, P. (1995). Architectural Blueprints — The “ 4 + 1 ” View Model of Software Architecture, 12(November), 42–50.
- Kumar, A. (2014). Software Architecture Styles a Survey, 87(9), 5–9.
- Mccall, J. A., & Richards, P. K. (1977). Concept and Definitions of Software Quality, 1(November).
- Mora, J. T. (2011). Arquitectura de software para aplicaciones Web, 1, 150.
- Nuñez, E. C. F. C. G. (2004). Arquitecturas de software g, 1–58.
- Perry, D. E., Laboratories, T. B., Hill, M., & Wolf, A. L. (1992). Foundations for the study of software architecure, 17(4).
- Qin, Z., Zheng, X., & Xing, J. (2008). *Software Architecture*.



<http://doi.org/10.1007/978-3-540-74343-9>

Rapanotti, L., Hall, J. G., Jackson, M., Nuseibeh, B., Hall, W., Keynes, M., ...

Nuseibeh, B. A. (2004). Architecture-driven Problem Decomposition.

Reynoso, C. (2004). Introducción a la Arquitectura de Software. *Universidad de Buenos Aires*.

Reynoso, C. B. (n.d.). Introducción a la Arquitectura de Software.

Richards, M. (2014). *Software Architecture Patterns (DRAFT)*. O'Reilly (Vol. 32).

<http://doi.org/10.1097/NHH.0000000000000071>

Rozanski, N., & Woods, E. (2005). Software Systems Architecture: Working With Stakeholders Using Viewpoints and Perspectives. *Viewpoints*, 8(2), 576.

Sánchez-meca, J. (2010a). C{ó}mo realizar una revisi{ó}n sistem{á}tica y un meta-an{álisis} *, 38, 53–63.

Sánchez-meca, J. (2010b). Cómo realizar una revisión sistemática y un meta-análisis *, 38, 53–63.

Sánchez, J. (2013a). Por qué Investigar y C{ó}mo Conducir una Investigaci{ó}n, 31(4), 1498–1504. <http://doi.org/10.4067/S0717-95022013000400056>

Sánchez, J. (2013b). Por qué Investigar y Cómo Conducir una Investigación, 31(4), 1498–1504. <http://doi.org/10.4067/S0717-95022013000400056>

Schollmeier, R., Networks, C., & Universität, T. (2002). A Definition of Peer-to-Peer Networking for the Classification of Peer-to- Peer Architectures and Applications, 2–3.

Science, C. (1999). Design and Evaluation of Software Architecture.

Sharma, A., Kumar, M., & Agarwal, S. (2015). A Complete Survey on Software Architectural Styles and Patterns. *Procedia - Procedia Computer Science*, 70, 16–28. <http://doi.org/10.1016/j.procs.2015.10.019>

Son, Q. U. É., & Revisiones, L. A. S. (2005). ¿qué son las revisiones sistematicas?, 1–6.

Taylor, R. N. (2009). Architectural Styles for Runtime Software Adaptation, 10.

View, M., Lu, G. N., Carlton, E. H., & Carlos, S. (2003). CLIENT-SERVER COMPUTER NETWORK MANAGEMENT ARCHITECTURE, 1(12).

White, S. A. (1995). The software architecture process.